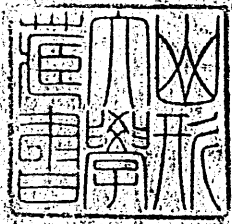


419
S 2
1-228





安間森郎氏藏

算法天生法卷之一十八

最上流

會田算左衛門安明編集

第一方田之題

天生法指南一

今有春時蒔種秋時收穀每人耕穀二斗五升  
之法三斗八升則殘穀三斗其俵收一百四十八分之二升者如  
總人教問總人教及各幾何

總人教一百六十五人

答曰總石教一千八百五十八石二斗五升

俵救四千八百八十四俵

矩曰置混沌

總人救

乘令母以分子

一命總人救

除之名總俵救

合母總人救

乘俵法加殘

救名總穀救

寄

俵法合母總人救

殘穀

總石

列總人救乘每人

每人新總人救

總石

以相消

俵法合母總人救

左

合子

左救

耕穀名總穀救石

總石

求矩合

合子

殘石 每人新總人救

矩

仍求得總

殘穀

俵法合母

總人救

於是撰答術

合人救之式

俵法合母

總人救

文義則如左

術曰以分子除令母乘俵法以減每人耕穀余以除殘穀得總人救合問

等二方田之題

今有五十戶收貢豐年而增貢三年

但比初年則二年

增三

所收之總穀救八千七百五十石問初年每戶收穀

救幾何

答曰初年每戶收穀救五石

矩曰置混沌之一

初年每戶收

乘戶救名初

初年每戶收

初置一箇加

命初每戶收穀救

初年每戶收

年收總石救

初年每戶收

初置一箇加

年每戶收石救及戶

初年每戶收

初年每戶收

二年依同理

初年每戶收

三年

救名三年收總穀救

初年每戶收

初年每戶收

二年依同理

初年每戶收

三年

各併之格

初年每戶收

初年每戶收

以總穀救相

初年每戶收

初年每戶收

矩

之而寄左

初年每戶收

初年每戶收

消而求矩合

初年每戶收

初年每戶收

合

仍未得初年每  
戶收穀救之式

總石救	
戶救	戶救
二割三割和	二割三割和
初年每戶收	初年每戶收

於是撰答術  
文義則如左

術曰置三箇如二割及三割乘戶救以除總穀救得  
初年每戶收穀救合問

第三上下平均之題

今有上下酒只云每卡價銀者上酒二斗五令下酒一斗  
二分也又云上酒三斗八卡之交如下酒而為中酒欲便  
每卡價一斗六令問下酒之交卡救幾何

答曰下酒交卡救七斗八卡

矩曰置混沌之一命下酒交卡救下交加上酒卡救乘

中酒每卡價名  
總價銀而寄左

中每卡價	中每卡價
下交	上卡救
上卡救	中每卡價
下交	上卡救

列下交卡救乘下每卡價  
又列上卡救乘上每卡價

各併之名  
總價銀右

下每卡價	上每卡價
下交	上卡救
上卡救	中每卡價
下交	上卡救

以相消  
求矩合

中價	中價
下交	上卡救
上卡救	下價
下交	上卡救
上卡救	中價
下交	上卡救

仍未得下  
交卡救式

中價	中價
上卡救	中價
下價	中價
上卡救	中價

於是撰答術  
文義則如左

術曰上中每卡價銀差乘上卡救以中下每卡價銀  
差除之得下交卡救合問

第四 上下平均直段題

今有上下米只云金一兩之相場上米七斗五末下米八

斗五卡問金一兩之平均相場幾何

答曰平均相場七斗九卡六合八七五

矩曰置混沌之

平均
----

置定一乃據以上相

一命平均相場

平均
----

場除之名上價金

上相	一	價上
金	定	又置

以下相場除

之名下價金

下相	一	價下
金	而併	之得

而併

上相	一
下相	一

以上

以除定二名平均相場名左

一
---

以平均相場相消求矩合

一	平均
---	----

矩遍象

一	卡價和
平均	矩
合	解

上下價金和

遍象除象得

上相	下相
平均	平均

矩仍求得平均相場式

上相	下相
平均	平均
式	得

於是撰答術文義則如左

術曰上下相場相乘倍之以上下相場和除之得平均相場合問

等立 上中下平均相場題

今有上中下米只云金一兩相場上米七斗中米八斗下米九斗問金一兩之平均相場幾何

答曰平均相場七斗九卡一百九十一分

矩曰置混沌之一命平均相場

平均
----

置定一乃據以上

相場除之

名上價金

上相	一	價上
金	依同理求	中下相場

依同理求

中相	一	價中
金	中下相場	

下相	一	價下
金	總價金	

各併之名

上相	中相	下相
一	一	一
總價金		
以除三箇名平		
均相場而寄左		
總價金		
以平均相場		
相消求矩合		

平均相場	矩而解總價金
合除象	矩而解總價金
總價金	矩而解總價金
平均相場	矩而解總價金
合除象	矩而解總價金
總價金	矩而解總價金
平均相場	矩而解總價金
合除象	矩而解總價金
總價金	矩而解總價金

上相	中相	下相
上相	中相	下相
上相	中相	下相
上相	中相	下相
上相	中相	下相
上相	中相	下相
上相	中相	下相
上相	中相	下相
上相	中相	下相
上相	中相	下相

術曰上中下相場相象三之為賣中下相場和象上相場如中下相場相象以除實得平均相場合問

又

術曰上下相場相象名甲以中相場除之併如上下

相場以除甲得平均相場合問

第六 依米高下有損益題

今有買置米不知其石救金一兩付賣一斗安則損金二十四兩又賣三斗高則益金五十四兩問置買相場及石救幾何

答曰

買相場一石三斗 此價金一百八十兩  
安相場一石五斗 此價金一百五十六兩  
高相場一石 此價金二百三十四兩

矩曰置混沌之	買相	買金	列買相場如安	買相	安又列
一分而命二位			二斗名安相場	安斗	場買相

場內減高三  
斗名高相場  
而列買置金衆買  
石列買置  
救金內減

損金余衆安相  
安相 買相  
買金 損金  
石以相消  
救求矩合  
買相 安相  
買金 損金  
前

場名石救爲右  
安相 買相  
買金 損金  
安斗 損金  
前  
列買置金如  
高相 買相  
高相 買金  
石

而解相場  
安斗 買相  
買金 損金  
安斗 損金  
前  
列買置金如  
高相 買相  
高相 買金  
石

名前矩合  
安斗 買相  
買金 損金  
安斗 損金  
前  
列買置金如  
高相 買相  
高相 買金  
石

以相  
買相 高相  
買金 高相  
矩解高相場撰  
高斗 買相  
高斗 買金  
後

消得  
買相 高相  
買金 高相  
矩解高相場撰  
高斗 買相  
高斗 買金  
後

而前矩合衆高三斗又後矩  
高斗 買相  
高斗 買金  
安斗 買相  
安斗 買金  
定仍

合衆安二斗相減而撰之得  
高斗 買相  
高斗 買金  
安斗 買相  
安斗 買金  
定仍

得買相  
高斗 買相  
高斗 買金  
安斗 買相  
安斗 買金  
得  
場式  
安相除之  
高斗 買相  
高斗 買金  
安斗 買相  
安斗 買金  
得  
術則如左

術曰以安二斗除高三斗衆損金以減益金余以除  
損益金和衆高三斗得買相場合問

第七

今有米四十五石從買相場金一兩付賣三斗五升則益  
金七兩三升二朱問買相場幾何

答曰買相場金一兩付一石六斗

矩曰置混沌  
買相  
內減三斗五  
買相  
以除有米內減

一命買相場  
買相  
卡名賣相場  
買相  
場益金余名元金



有米	益金	元	以買相場除有米
賣相	益金	金得元金以相消得	有米 有米 益金
買相	益金	矩	矩通乘
賣相	益金	合除象	

有米	買相	賣相	矩而解賣相
有米	益金	益金	金場撰之得
有米	益金	益金	矩仍求得
有米	益金	益金	合買相場

有米	益金	益金	以益金
有米	益金	益金	遍除之
有米	益金	益金	得而實廉
有米	益金	益金	式相買得

有米	益金	益金	平方開之如法為
有米	益金	益金	實以廉限為法得
有米	益金	益金	高
有米	益金	益金	場相買得

術曰以益金除有米四之加商米乘高米開平方加高

米羊之得買相場合問

第八 盈朒之題

今有結布只云結賣四匹布買七匹盈銀七文又結賣七匹布買一十七匹朒銀一百一十六文問結布各一匹價銀幾何

答曰 結一匹價銀四十九文 布一匹價銀二十七文

矩曰置泥泥之	結匹價	布匹價	而結一匹價乘四寄左布一
一分而命二位	結匹價	布匹價	匹價乘七加盈銀以相消名

前矩	結匹價	布匹價	盈銀	前而結一匹價乘七加朒銀寄左
合	結匹價	布匹價	盈銀	布一匹價乘十七以相消名後



矩合

也合

七匹價

布十七匹價

胸銀

矩合後

列前矩合象後布十七匹列後矩合象初布四匹而相減撰之名定矩

布十七匹價

布十七匹價

布十七匹價

布十七匹價

矩合定

仍求得緒一匹價式

布十七匹價

布十七匹價

布十七匹價

布十七匹價

布十七匹價

術曰

初布

相象內減

後布

初布

相象名法

初布

相象內減

初布

相象內減

初布

相象內減

後布

相象余以法除之得緒一匹價銀合問

第九

方程之題

今有銀五貫二百目米七十石五斗上下配之只云上每人取銀二十目米五斗又云下每人取銀八目米二斗五斗問上下人教各幾何

答曰

上人教一百六十人  
下人教二百五十人

矩曰置混沌之

大教

下人教

而用云銀

銀手

銀八目

有銀

一介而命二位

大教

下人教

求前矩合

銀手

銀八目

有銀

矩前

又用云米

米五斗

下人教

有米

矩合後

於是列前矩合象米五斗

求後矩合

列後矩合象銀二十目以

相減撰之

下人教

有銀

銀手

有米

矩合定

仍求得

下人式

有銀

銀手

式教人下得

名定矩合

於是撰答術文義則如左

術曰

有米

相象內減

有銀

相象為實

上銀

相象內減

下米

相象內減

上銀

相象內減

下米

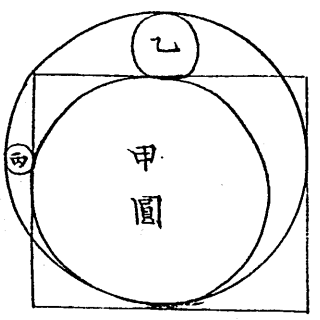
相象內減









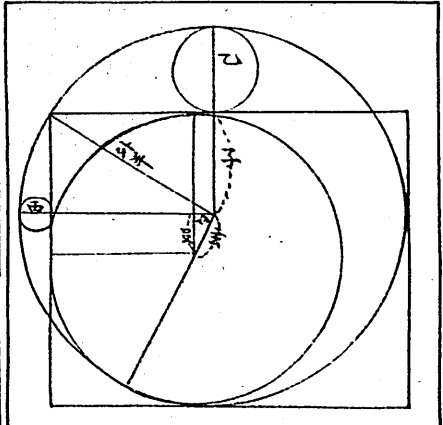


今有如图係直圓内容三圓只云甲圓  
徑八寸乙圓徑四寸問丙圓徑幾何

答曰丙圓徑五寸

矩曰置混沌之一

分而命	二位	而求	而各	求之	乙
外	外	外	外	外	外
而求	而求	而求	而求	而求	而求
而各	而各	而各	而各	而各	而各
求之	求之	求之	求之	求之	求之
乙	乙	乙	乙	乙	乙



外甲	外甲	外甲	外甲	外甲	外甲
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和

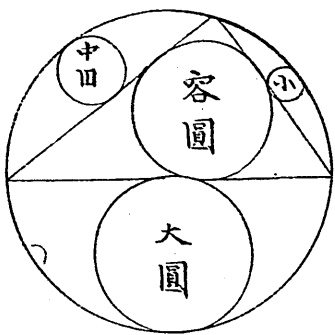
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和

乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和

乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和
乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和	乙西和

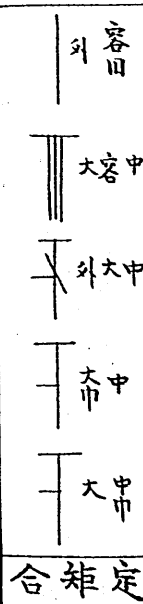
術曰以乙徑八除甲徑半得丙徑合問  
求整救

甲圓徑八寸	乙圓徑二寸	丙圓徑一寸	外圓徑一尺
甲圓徑八寸	乙圓徑四寸	丙圓徑五寸	外圓徑一十三寸

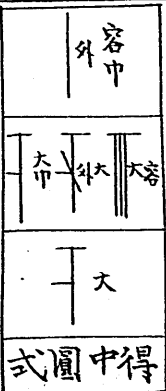


今有如圖圓內隔三斜容四圓只云外  
圓徑五寸大中小三圓徑和四寸問容  
圓徑幾何 答曰容圓徑二寸  
矩曰置混沌之一命容圓徑

外大中容四圓之  
定矩合

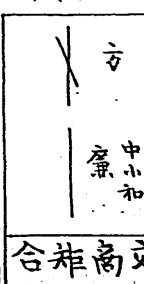


定仍設得中  
圓平方式



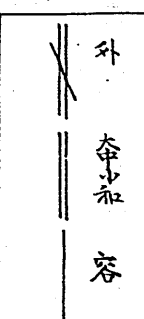
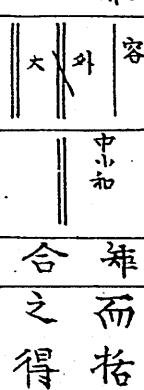
此式者實廉同名而有正商二件其一  
高中圓徑而又一商者小圓徑必也故  
故棄實級列方廉之二級而遍者

設交商矩  
合尚接高  
卷中詳

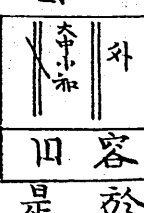


故棄實級列方廉之二級而遍者  
大圓徑段而廉級衆中小圓徑和

求矩  
合也



矩仍未  
合容圓



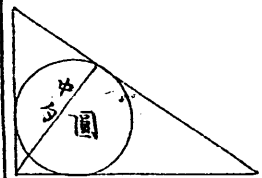
撰答術文義則如左

術曰置外徑內減三圓徑和余倍之得容圓徑合問

求整教

大徑五寸	容徑四寸	中徑二寸	小徑一寸	外徑一尺
大徑五寸	容徑四寸	中徑二寸	小徑一寸	外徑一尺

第一十六 鈎股



今有如圖鈎股內容中鈎及圓只云以股除圓  
徑得教五令問以股除中鈎得教幾何  
答曰以股除中鈎得教六令



矩曰置混沌之  
一令而命二位

玄
商
乃商者而求 即中各焉 得教也
玄
商
玄
四

矩以股除  
合之變之

只玄
只只
只
矩解鉤 合格之
玄 高只 只
矩左右 合分之

各自之  
合之得

玄 高只 只
矩別求 合股巾
玄 只 巾
矩解鉤 巾格
玄 高只 巾
矩以解矩合 巾遍者弦巾

矩仍求得  
合商式也

只 只
只
只
得實廉相乘以 減法半巾撰
只

平方  
開之

只 只
只
只
以如法半為實以廉為法得式 以減法半為法以實為實得式

得商先式  
得商右式  
兩式相  
減撰之

只 只
只 只
只 只
只 只
只 只
得仍施答 術如左

術曰只云段內減只云幕名甲  
以減二箇余以除甲得  
所好之教合問

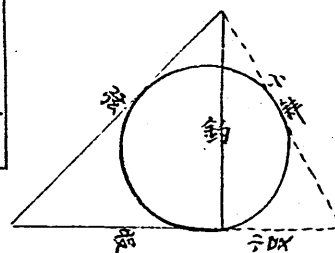
求整教

鉤三寸	股四寸	田徑二寸	中鉤二寸	四寸
以股除田徑得五寸				
以股除中鉤得六寸				

第一十七

今有鉤股鉤八寸股一十五寸內容徑七寸之圓則溢出  
鉤外而規之作三斜問小斜及小股幾何

答曰小斜一十〇寸 小股六寸





矩曰置混沌  
一命小斜

小辨	
而各	求之

巾	巾	巾	巾
巾	巾	巾	巾

𠂔	𠂔
𠂔	𠂔

𠂇	𠂇
合	𠂇
之	𠂇

	
天	

天	天
天	天

四 少 籍  
四 玄

合	矩
括	又

玄	天
四	爻
地	

天	山
---	---

	地
<del> <div> <div> </div> <div> </div> </div> </del> <small>小耕</small>	田
合	隼

令之	左右
	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; height: 100px; margin-right: 10px;"></div> <div style="text-align: center;">             天              少昊           </div> </div>
	右

	地
斜	四
左	

各自之合之  
而解小服巾

少絳巾  
天巾

~~天中~~ 今中  
~~地中~~  
~~地中~~ 少辨  
~~地中~~ 少辨

矩	合
仍求得	小斜式

天 巾	地 巾
	地田

天巾	田巾
式斜小得	

如例實  
彙相彙

以減法  
冪撰之得

大中  
市中  
市中

天中  
地中

平積實

交ル 答梅  
故術 ス  
ルニ ヲル  
交施ニ  
商ス 此  
法片 象  
其ニ ハ 平  
術因 即 方  
日ヲ 今ニ  
此 歸 平 開  
開 陳 方キ  
方 術ニ 而  
式ヲ 係メ

求矩ニ知寸徑ヲ題シ高リヲ  
 ム合ルラ交ル故得ヲ設ノテ負一見  
 實  
 廉カ斜  
 合矩高交於是棄法  
 級求矩合  
 地カ斜  
 希カ斜  
 合矩而各解之遍  
 省弦二約之

[illegible]

合	雞
小斜	仍求

亥	亥
$\begin{array}{c} \text{夕} \\ \text{四} \\ \text{十} \end{array}$ $\begin{array}{c} \text{夕} \\ \text{四} \\ \text{十} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{夕} \\ \text{四} \\ \text{十} \end{array}$ $\begin{array}{c} \text{夕} \\ \text{四} \\ \text{十} \end{array}$

小於是施養  
斜術則如左

術曰別求弦加股乘圓徑半之以減鈎因股乘圓徑  
以鈎因鈎圓差除之以減弦得小斜合問

又求小股術

與市 夕四寸	小斜 夕四寸	合	仍求
夕四寸	夕四寸	小股	於是施答
夕四寸	夕四寸	股	術則如左

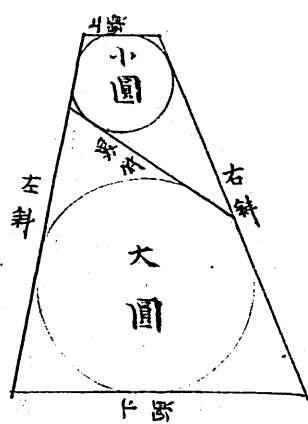
術曰如前求  
小股合問  
股弦差乘鈎以鈎圓差除之內減小斜得

求整教

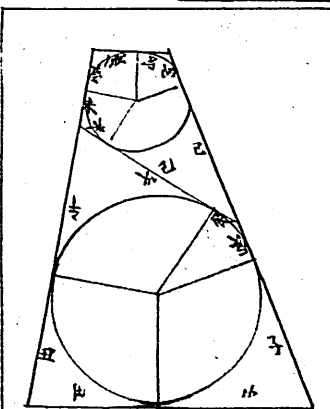
鈎	股	弦	圓徑	小斜	小股	大斜
八寸	一十五	一十七	七寸	一十	六寸	二十一
四寸	一十四	一十五	四寸	七寸	五寸六	二十
三寸	一十二	一十三	三寸	四寸	二寸四	一十五

第一十八

今有如圖頤榜內隔斜容大小圓只云左右斜和五寸又



云上下頭和三寸問界斜幾何  
答曰界斜一寸



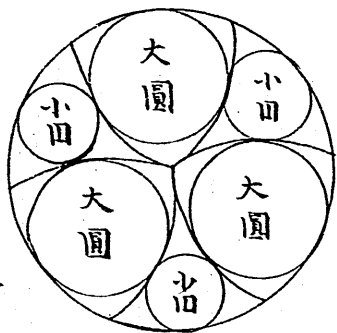
卯	寅
頭	上
子	寅
丑	未
斜	左
辰	卯
子	巳
斜	右

未	巳
午	辰
段二斜	界
併減上下頭得	而併列左右斜內
辰	卯
子	巳
斜	右
得	故
上下和	左右和
斜	界
是	於

施答術如左

術曰只云內減又云余半之得畧斜合問

第十一十九



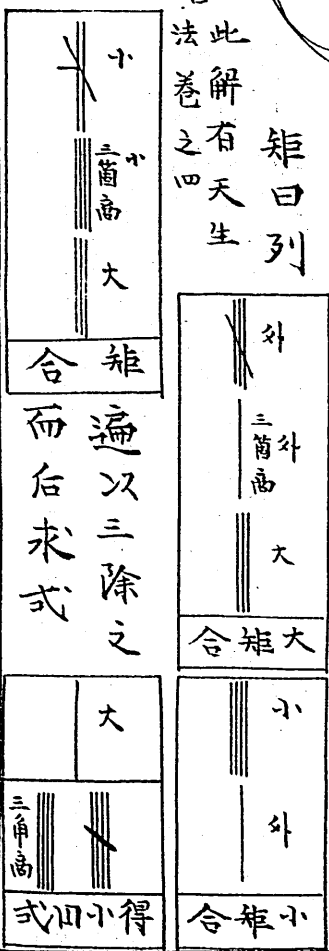
今有如图圓內隔孤斜田乃孤者外容大  
小圓只云大圓徑一寸問小圓徑幾何

答曰小圓徑五分九釐一毫〇六有奇

矩曰列

二件之矩合此解有天生法卷之四

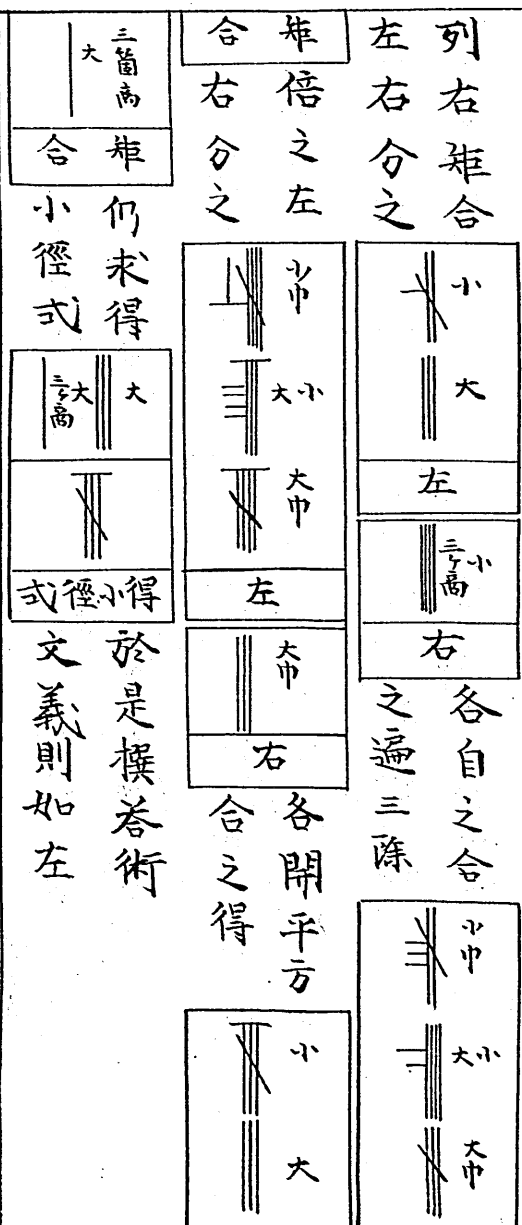
而依兩矩合縮外圓徑得



於是撰答術文義則如左

術曰置一箇三除之開平方以減一箇余四之以除大  
徑得小徑合問

又





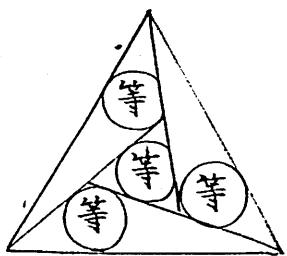
長以非徑除之以減夫得小菱面合問

第二十一

今有如圖三角內容小三角及四等圓只云大三角面一尺問等圓徑幾何

答曰等圓徑二寸二八〇八

矩曰置混沌之一分而命二位



而依圓各求之

二 三 高 率 夕 中

二 三 高 率 徑 中 平

二 三 高 率 徑 中 角 而

二 三 高 率 徑 中 大 面 寅

等 三 高 面 小

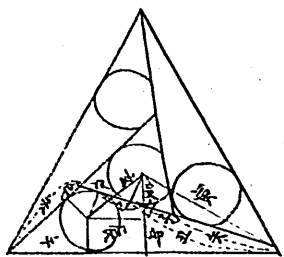
二 等 三 高 夫

丑

矩 仍 求 合

矩 而 各 解 之 撰 之

合 之 撰 之



等 巾 三 高 等 夫 三 高 夫 巾

三 三 高 夫 巾

合 矩 前 又 用 小 面

小 巾 夫 面

夫 巾 大 面 巾

合 矩 前 又 各 求 之

二 小 夫 大

已

已 小 夕

撰 之 解 已

夫 大 夕

等 巾 夕 巾

巾 玄 解 之 寄 左

夫 巾

大 夫 大 巾 等 巾

左 巾 玄 得 又

三 三 高 大 等 巾

足

二 小 大 午

午 大 辰

午 解

二 小

辰

巾 玄 各 解 之 得

三 四 大 巾

三 三 高 大 等 巾

巾 玄 以 相 消 撰 之 遍 乘 除 象 得

夫 巾 大 夫

大 巾 大 等 三 高

合 矩 變 之 名 後 矩 合

夫 巾 大 夫 大 巾 大 小

合 矩 後 於是依前後矩合求得矢





今有如圖大圓內容中圓一箇小圓二箇只  
云小圓徑差一寸又云外積九十步八十合  
立五重問各幾何用田積率  
重七合九重  
答曰小圓徑八寸

第二十三

術曰大中徑相乘倍之開平方得全徑合問

<table><tr><td>大高</td><td>中</td><td>高</td></tr><tr><td colspan="3">全</td></tr><tr><td>小高</td><td>中</td><td>高</td></tr><tr><td colspan="3">全</td></tr><tr><td>小</td><td>中</td><td>高</td></tr><tr><td colspan="3">全</td></tr></table>			大高	中	高	全			小高	中	高	全			小	中	高	全			<table><tr><td>前</td><td>矩</td><td>合</td></tr><tr><td>求</td><td>求</td><td>午</td></tr><tr><td colspan="3"><table><tr><td>小</td><td>丑</td><td>足</td></tr><tr><td colspan="3">午</td></tr></table></td></tr><tr><td colspan="3"><table><tr><td>小</td><td>寅</td><td>夕</td></tr><tr><td colspan="3">未</td></tr></table></td></tr></table>			前	矩	合	求	求	午	<table><tr><td>小</td><td>丑</td><td>足</td></tr><tr><td colspan="3">午</td></tr></table>			小	丑	足	午			<table><tr><td>小</td><td>寅</td><td>夕</td></tr><tr><td colspan="3">未</td></tr></table>			小	寅	夕	未			
大高	中	高																																														
全																																																
小高	中	高																																														
全																																																
小	中	高																																														
全																																																
前	矩	合																																														
求	求	午																																														
<table><tr><td>小</td><td>丑</td><td>足</td></tr><tr><td colspan="3">午</td></tr></table>			小	丑	足	午																																										
小	丑	足																																														
午																																																
<table><tr><td>小</td><td>寅</td><td>夕</td></tr><tr><td colspan="3">未</td></tr></table>			小	寅	夕	未																																										
小	寅	夕																																														
未																																																
<table><tr><td>後</td><td>矩</td><td>合</td></tr><tr><td>而</td><td>而</td><td>相</td></tr><tr><td>後</td><td>減</td><td>撰</td></tr><tr><td>矩</td><td>之</td><td>得</td></tr><tr><td colspan="3"><table><tr><td>中</td><td>高</td><td>大</td></tr><tr><td colspan="3">全</td></tr></table></td></tr></table>			後	矩	合	而	而	相	後	減	撰	矩	之	得	<table><tr><td>中</td><td>高</td><td>大</td></tr><tr><td colspan="3">全</td></tr></table>			中	高	大	全			<table><tr><td>而</td><td>求</td><td>弦</td></tr><tr><td>二</td><td>作</td><td>子</td></tr><tr><td colspan="3"><table><tr><td>未</td><td>午</td></tr><tr><td colspan="2">玄</td></tr></table></td></tr><tr><td colspan="3"><table><tr><td>金</td><td>足</td><td>夕</td></tr><tr><td colspan="3">玄</td></tr></table></td></tr></table>			而	求	弦	二	作	子	<table><tr><td>未</td><td>午</td></tr><tr><td colspan="2">玄</td></tr></table>			未	午	玄		<table><tr><td>金</td><td>足</td><td>夕</td></tr><tr><td colspan="3">玄</td></tr></table>			金	足	夕	玄		
後	矩	合																																														
而	而	相																																														
後	減	撰																																														
矩	之	得																																														
<table><tr><td>中</td><td>高</td><td>大</td></tr><tr><td colspan="3">全</td></tr></table>			中	高	大	全																																										
中	高	大																																														
全																																																
而	求	弦																																														
二	作	子																																														
<table><tr><td>未</td><td>午</td></tr><tr><td colspan="2">玄</td></tr></table>			未	午	玄																																											
未	午																																															
玄																																																
<table><tr><td>金</td><td>足</td><td>夕</td></tr><tr><td colspan="3">玄</td></tr></table>			金	足	夕	玄																																										
金	足	夕																																														
玄																																																
<table><tr><td>定</td><td>矩</td><td>合</td></tr><tr><td>故</td><td>圓</td><td>如</td></tr><tr><td>得</td><td>左</td><td></td></tr><tr><td colspan="3">全</td></tr></table>			定	矩	合	故	圓	如	得	左		全			<table><tr><td>以</td><td>相</td><td>消</td></tr><tr><td>各</td><td>解</td><td>之</td></tr><tr><td>撰</td><td>之</td><td></td></tr></table>			以	相	消	各	解	之	撰	之																							
定	矩	合																																														
故	圓	如																																														
得	左																																															
全																																																
以	相	消																																														
各	解	之																																														
撰	之																																															

[illegible]

矩曰置混沌  
一命小圓徑  
而求  
中圓  
只云  
子名田中  
而求大  
圓徑  
外積 中巾 巾  
田積  
丑名巾大

別求矩合此乃  
解有天生法  
四之卷故畧  
矩而左右合  
合之括之得  
丑子

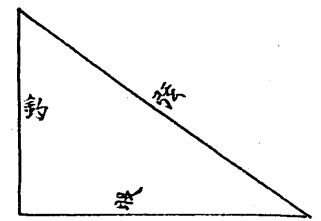
丑小  
子小  
左  
子大  
子小大  
右  
又括  
丑子  
子小  
左  
子小  
右  
於是  
各自

之合之得定矩合故撰答術文義則如左  
術曰立天元一為小圓徑加只云 名子  
積加子累及小徑累 二名丑 加子累乘小徑以減子因  
丑段 四余自之 寄左 列小圓徑加子 二累子倍之自而乘

丑以相消得問方式丑乘方問之得小圓徑合問  
只五 只三 天 只三 天 只五  
只四 天 只三 天 只四  
只三 天 只三 天 只三  
只再 天 只再 天 只再  
只 天 只 天 只  
得小圓徑式  
外積 田積率 天

第二十四

今有如图釣股只云鈎再乘累弦再乘累和一百二十五又云  
股再乘累弦再乘累和一百八十九寸問各幾何



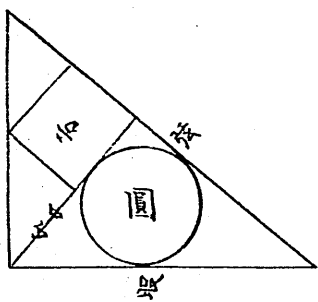
矩曰混沌之  
一命弦再乘累  
而各  
求之  
只  
巾再  
又  
巾再  
求而



今有如图鈎股內隔中鈎容方圓只云股弦差七寸又云

方面圓徑差四寸問各幾何

答曰股二十八寸 方面七寸二分



矩曰置混  
泥一命股

而各

求之

只

玄

玄

中

之得

只巾  
巾

夕只  
夕只和

面方全

徑圓全

同規

而求

方

規

方面

玄

面

見

規同

只

全

規

圓

徑

玄

徑

矩

合

矩

合

遍象  
除象

夕只和  
全

夕只  
夕只和

夕只  
夕只和

矩而解全圓

合解格之得

只

夕只和

夕只和

夕只和

矩而格

合之得

只又  
子

只

夕只和

夕只和

矩解格之左

右合之得

只

左

只

右

而各自之

合之解鈎

巾為定  
矩合

只  
只二只和  
只中子節  
只中

矩合

定

於是撰答術

文義則如左

術曰立天元一為股象只云又和加只云因又云 名子  
以減股巾余自之 名丑 股二如只云象只云及丑 寄左  
以子巾因股巾相消得開方式四象方開之得股合問

術曰立天元一為股衆只云名甲列股加只云名亥衆  
又云加甲名乙以減股巾余自之衆只云因股弦和寄  
左以股巾因乙巾相消得開方式四衆方開之得股合  
問

術曰立天元一為股衆只云和云和加只云因又云名  
子以減股巾余自之衆只云衆股段與只云和寄左以  
子巾因股巾相消得開方式四衆方開之得股合問

又巾 只三	又 只再 又二只和	又 只巾 又二只和	又 只巾 只二又和	只	得
				只	股
				式	

等二十六

今有銀七貫目灰吹五貫目不知貸年救及終年元利合  
還之則銀二十九貫  
十八貫  
○四十四又五十四六七二  
○七五四一九四二四  
只云從銀之年利足灰  
吹年利足者高百目廿四又宛也問銀灰吹之年利足何  
割并貸年何年乃利  
如利

銀年利足一割八分

同貸年救八年五合七釐

答曰

灰吹年利足二割二分

同貸年救八年六分五釐

矩曰以各元除其元利合名甲乙乃銀名甲

甲	四箇一分四釐四毫	五八二九六五七六
乙	五箇六分〇九毫	五八三九四一五

於是各七乘方乃乘方開之求商與殘數乃各得商  
又以百目除四得四厘以合兩商差為規

甲	商一箇一分殘三分	四八〇五五八九四一
乙	商一箇二分殘七分	〇〇四四六二八四二

於是各以殘數減甲乙余名丙丁乃銀名丙

丙	三箇七分	五八八五九二〇二
丁	四箇九分	七三七〇三九三六

而以丙除甲名子又以丁除乙名丑

子	一箇一分〇二毫六絲
丑	一箇一分四釐三毫

而子內減一箇為實銀丙商內減一箇為法

實	一分〇二毫六絲
法	一分八釐

於是法除實得銀貨年有奇

銀貨年有奇	五合七釐也
-------	-------

又丑內減一箇為實灰乙商內減一箇為法

實	一分四釐三毫
---	--------

法二分二釐

於是以法除實得灰吹貸年有奇

灰吹貸年有奇六分五釐也

因施答術

術曰以元銀除還銀名甲七乘方開之  
 得商一箇三分五釐六八九四〇〇五三三六六  
 得商一箇九四〇〇五三三六六商內減一為  
 銀年利乘甲與殘差以除殘為年有奇〇以元灰吹  
 除還灰吹名乙七乘方開之乃前同又以百目除四  
 得商二箇二〇四四六二八四八商內減一為灰  
 吹年利乘乙與殘差以除殘為灰吹有奇合問

起源

元利銀	甲	乘方開之	商	年利	殘	即	甲	丙	甲	子
元銀	得商與殘		率	殘	殘	殘	丙	西	子	子

廣	高	年	利	實	銀	而實解子解	西	殘	銀	故施答術如前
利	年	實	利	年	西	而實解子解	利	年	年	灰吹者同焉

求殺

元銀七貫目 年利率一箇一割八分

初年八貫二百六十目	二年九貫七百四十六分八釐	三年一十一貫五百〇一分二釐	四年一十三貫五百七十一分四釐	五年一十六貫〇一十四分三釐	六年一十八貫八百九十六分八釐
-----------	--------------	---------------	----------------	---------------	----------------



七年	二十	二貫	二九	八三	七七	三〇	三九	七八	二四
八年	二十	六貫	三一	二〇	一四	四一	八六	九四	三三

一割八分	元一	有奇利率	有奇利率一箇一
有奇五分七厘	元一	八年元利	分〇二釐六毫
利率	有奇利率	也銀	

元利銀二十九貫 〇一十一分六厘二七〇九八〇五

元灰吹五貫目 年利率一箇二割二分

初年	六貫	一百目
二年	七貫	四百四十二分
三年	九貫	〇七十九分九厘二四
四年	十一貫	〇七十六分六厘二八
五年	十三貫	五十一分三厘五四〇八一六
六年	十五貫	四十八分六厘五九七五二
七年	十七貫	四十五分三厘四四
八年	十九貫	四十二分六厘八

有奇六分五釐而其利率一箇一割四分三釐

元利灰吹二十八貫 〇四十四分五厘四六七二

同用發微等法之題救則如左

今有銀七貫目灰吹五貫目不知貸年數及終年元利合還之則銀二十九貫目灰吹二十八貫目只云從銀之年利足灰吹年利是者高百目付四父宛也問銀灰吹之年利足何割并貸年何年如利

銀年利一割八分

答曰同貸年數八年五分六釐八毫 有奇

灰吹年利二割二分

同貸年教八年六分四釐一毫有奇

術曰以元銀除還銀名甲七乘方開之乃依時宜其乘

得商八一箇殘三分八三九七九四〇一商內減一為

銀年利乘甲與殘差以除殘為銀年有奇以元灰吹

除還灰吹名乙七乘方開之乃前同又以百目除四

得商二一箇殘八分九二二九二七商內減一為灰吹年

利乘乙與殘差以除殘為灰吹年有奇合問

起源

矩曰以各元除其元利合名甲乙乃銀者名甲

甲四箇一四二八五七一四二八五七一四二八五七

乙五箇六分

於是各七乘方開之求商與殘

甲商一箇八分殘三分八三九九七九四〇一八六

乙商一箇二分殘六分九二二九二七八七六二六〇

於是各得如左

甲商七乘巾名三箇六七五八八五九二〇二

乙商七乘巾名四箇九七三〇七七〇七二一二

甲張銀有奇五分六厘八毫〇八九二余

乙張灰吹有奇六分四厘一毫一九二五七余

